ジオカルテⅡ

『安全で正しい計測のための手引き』

Ver.102

（2012.7.13）

対象機種：ジオカルテⅡ（SDS 試験機）

目次

１．はじめに……2

２．必ずお守りください……3

　２－１　安全編……3

　２－２　故障予防編……4

　２－３　測定方法編……7

３．保守・点検について

　３－１　日常点検……9

　３－２　月次点検……12

　３－３　定期点検……16

　３－４　簡易荷重確認……19

　３－５　SDSトルク確認……24

４．おわりに……27

付録

- 日常点検チェックシート
- 月次点検チェックシート

１．はじめに

いつもジオカルテをご愛用いただきありがとうございます。

この『安全で正しい計測のための手引き』は、ジオカルテをご使用になられるお客様の安全と、装置を正しくお使い頂き、正確なスウェーデン式サウンディング試験を行って頂くことを目的としております。

本手引きをご活用いただき、ますますジオカルテがお客様のお力になれますことをお祈り申しあげます。

2. 必ずお守りください

2－1 安全編

ジオカルテを使用される場合、特に注意して頂きたい事項を以下にまとめます。これらを守っていただくことにより、怪我やトラブル等を防止することが出来ます。

（1） 組立・分解・運搬時の注意事項

●昇降ユニット固定ボルトは六角棒レンチを使用してしっかりと締め付けて下さい。
【詳細】・固定ボルトが緩み昇降ユニットが外れると昇降部が落下し大変危険です。

●試験機が組上がった状態でコラムユニットを水平以下に倒さないで下さい。
【詳細】・昇降部が手元に向かって滑り出し大変危険です。

●電源を入れた状態で試験機の移動、組立、分解を行わないで下さい。
【詳細】・予期せぬ誤動作を引き起こし、事故に繋がるおそれがあります。

●昇降部が上昇した状態では、昇降ユニットを絶対に取り外さないで下さい。
【詳細】・昇降部が落下して大変きけんです。

●コラムユニットのハンドル部分をつらないで下さい。
【詳細】・コラムユニットが抜けて試験機が落下する恐れがあります。

●入電状態で、コネクタを抜き挿ししないで下さい。
【詳細】・特に濡れた状態では感電するおそれがあり大変危険です。

●入電状態で、コネクタピンに触れないで下さい。
【詳細】・感電する恐れがあり大変危険です。

（2）試験中の注意事項

●ヘルメット、保護眼鏡等の保護対策を行って下さい。

●試験機の下に入らないで下さい。また手や足などを入れないで下さい。
【詳細】・昇降部が落下した際に大変危険です。

●動作中の試験機または駆動部に触れないでください。
【詳細】・試験機に挟まれたり、巻き込まれたりする恐れがあり、大変危険です。

●試験中及び試験後はモータに手を触れないで下さい。
【詳細】・試験中はモータの表面温度が70℃以上になることがありますので、
素手でモータには触れないで下さい。

●ケーブル類が破損した状態では使用しないで下さい。
【詳細】・感電する可能性があり大変危険です、

●水に濡れた機械に通電する際は十分注意して下さい。
【詳細】・感電する可能性があり大変危険です。

●動作中、コラムユニットのハンドル部に手を置いたり、握ったりしないで下さい。
【詳細】・ハンドル部と昇降部の間に挟まれる可能性があり大変危険です。

(3)周辺機器の注意事項

●打撃キャップの頭部が変形しているものを使用しないで下さい。
【詳細】・打撃キャップの頭部が変形(膨らんでいる，欠けている，ヒビが入っている)しているものを使用すると打撃時に破片が飛び、怪我をする可能性があり大変危険です。

2－2 故障予防編

ジオカルテをご使用される場合、特に注意して頂きたい事項を以下にまとめます。これらを守っていただくことにより、試験機の故障やトラブル等を予防することができます。

(1)組立・分解・運搬時の注意事項

●試験機及び制御装置を叩いたり、衝撃を加えたりしないで下さい。

●コネクタには泥や砂が付着しないようにして下さい。
【詳細】・コネクタを試験機・制御装置に接続していない状態では、必ずコネクタにカバーをして下さい。

●制御装置操作パネルスイッチの防水キャップは取り外さないで下さい。
【詳細】・防水キャップを取り外すとスイッチ本体と操作パネルに隙間ができ、雨水やごみ等が侵入し、故障する恐れがあります。

●コントローラの脚部分（角材）が水没したり泥などに埋もれたりしないようにして下さい。
【詳細】・コントローラ内部に水や泥が侵入し、感電や故障の原因となります。

●角型コネクタを取り外す場合は、揺すらずにまっすぐ引っ張り抜いて下さい。
【詳細】・角型コネクタを上下または左右に揺らしながら取り外すと、角型コネクタ内部のソケットが接触不良を起こし、試験機が正しく動作しなくなる場合があります。

●角型コネクタをロックレバーで確実に接続して下さい。
【詳細】・角型コネクタのロックレバーを使用されない場合や故障している場合は、角型コネクタ内部コンタクトが接触不良を起こし、試験機が正しく動作しなくなる場合があります。

●メインケーブルを接続したまま試験機本体を後ろ側に倒して移動させないで下さい。
【詳細】・メインケーブルが地面に挟まれ、ケーブルや角型コネクタ等が破損、故障する場合があります。また、角型コネクタの内部コンタクトに力が加わり、接触不良を起こし、試験機が正しく動作しなくなる場合があります。

●コラムユニットのチェーン部は必ず上にしておいて下さい。

●載荷台がスタンドに当るまで下降している事を確認して、昇降ユニットを外して下さい。
【詳細】・載荷台が浮いている状態で昇降ユニットを取り外そうとすると、固定ボルトが緩みにくくなります。また無理やり固定ボルトを緩めようとすると、固定ボルトや載荷台の雌ねじ側が故障する場合があります。

●載荷台ユニットのカムフォロアとベアリングに潤滑油や水をかけないで下さい。
【詳細】・内部のグリスが流れ出し回転しにくくなります。

●チャックユニット、昇降ユニットを柔らかい地面や濡れた地面に置かないで下さい。
【詳細】・ロッド通し穴や水抜き穴から泥、砂などの異物や水が内部に侵入し、故障や感電の原因になります。また、昇降ユニットのピンギヤ部分に泥等の異物が付着すると、昇降部がスムーズに移動出来なくなり、正しい試験結果が得られなくなります。

（2）試験準備の注意事項

●試験中は必ずペグ4本を確実に打って下さい。

●試験準備時の水平確認は確実に行って下さい。

【詳細】・スクリューポイントの先端がロッドガイドの中心にきていることを確認して下さい。試験中に試験機がずれ、正しく試験が出来ない場合があります。またロッドが曲がって貫入され、ロッドやスクリューポイントに負担がかかります。

（3）試験中の注意事項

●試験中、メインケーブルが引っ掛からないように注意して下さい。

【詳細】・メインケーブルを引っ掛けると、ケーブルの断線、角型コネクタの故障、角型コネクタ内部コンタクトの接触不良を起こし、試験機が正しく動作しなくなる場合があります。

●ロッドの継ぎ足し時にねじ部が固く、締りにくいものは使用しないで下さい。

【詳細】・ねじ部（雄ねじ、雌ねじ）の変形や異物の付着などが考えられます。このようなロッドを使用するとロッドの接合部故障の原因になります。

●打撃を行う時は打撃キャップの真上をまっすぐ叩いて下さい。

【詳細】・斜めに打撃されると打撃キャップの内部が変形し、打撃キャップの寿命が短くなります。また打撃キャップの内部が変形したものを使用されると、ロッドの接合部も変形し折れの原因になったり寿命が短くなります。

●雨天での使用には十分注意して下さい。また、屋外に放置しないで下さい。

【詳細】・本試験機は、防滴構造としておりますが防水仕様ではありません。内部に雨水が侵入し故障や感電の原因になります。
・試験中に雨が降ってきた場合は、カバーやシートを等で試験機に雨水がかからないようにして下さい。

●試験機を水洗いしないで下さい。

（4）周辺機器の注意事項

●打撃キャップの頭部や内部が変形したものを使用しないで下さい。

【詳細】・打撃キャップは消耗品です。打撃キャップの内部は変形したものを使用されると、ロッドの接合部も変形し折れの原因や寿命が短くなります。

●ロッドの肩（雄ねじ根元）のだれたものは使用しないで下さい。

【詳細】・ロッドの肩のだれたものを使用されると、ロッド折れの原因になります。このようなロッドに打撃キャップを取り付けると打撃キャップの内部が変形する場合があります。またロッドを継ぎ足すと雄ねじの折損原因になります。

２－３　測定方法編

ジオカルテをご使用される場合、特に注意して頂きたい事項を以下にまとめます。これらを守っていただくことにより、正しい計測を行うことができます。

●測定地点の地ならしは十分行って下さい。

【詳細】・地面に凹凸のある状態で試験機を設置した場合、試験機が倒れて事故、故障に繋がる恐れがあります。また、正しい試験結果が得られない原因にもなりますのでご注意下さい。

●試験中は必ずペグ 4 本を確実に打って下さい。

【詳細】・ペグを打たない、または 1 本～3 本ではペグの効果は低下します。試験中に試験機がずれて正しく試験ができない場合があります。

●スタンドユニットの足は伸ばし、クランプをしっかりと締め付けて下さい。

【詳細】・試験中に試験機がぐらつき正しく試験ができない場合があります。

●昇降ユニット固定ねじ、チャックユニット固定ねじ、コラム固定ねじは六角棒レンチを使用して確実に締め付けて下さい。

【詳細】・コラムユニットのガイド部及びチェーン部に異物（泥、砂、石等）が付着すると昇降部がスムーズに移動出来なくなります。

●試験準備時の水平確認は確実に行って下さい。

【詳細】・スクリューポイントの先端がロッドガイドの中心にきていることを確認して下さい。試験中に試験機がずれて正しく試験ができない場合があります。

●コラムユニットのガイド部、チェーン部に泥や砂が噛み込まないようにして下さい。

【詳細】・コラムユニットのガイド部及びチェーン部に異物（泥、砂、石等）が付着すると昇降部がスムーズに移動出来なくなります。

●ロッドの溝に付着した泥はウエス等で確実に取り除いて下さい。

【詳細】・ロッドの溝に泥が付着した状態でチャッキングを行いますと、溝の泥がチャック内部に入り込みチャッキングミスを起こす恐れがあります。

●クローラをご使用になられる際は、必ずアウトリガー4 本で水平確認を行って下さい。

【詳細】・試験中に試験機がグラつき、ロッドが垂直に貫入できなくなります。

●発電機を使用される場合は以下に示す仕様を厳守して下さい。

【詳細】・当社指定のインバータ発電機（EU16i又はEU24i）をご使用下さい。

通常の試験時：1.5kW 以上、コードリール太さ 2.0mm^2 以上　長さ 20m
最大力発揮時：2.3kW 以上、コードリール太さ 2.0mm^2 以上　長さ 20m

上記電源仕様が守られない時は試験機の出力が低下したり、試験機が正しく動作しなくなる場合があります。また同電源に他の電気機器が接続されている場合は、その分出力が低下します。

●コードリールを巻いたまま使用しないで下さい。

【詳細】・ケーブルが過熱し漏電する場合があります。必ず伸ばした状態でお使い下さい。

3. 保守・点検について

本製品は高精度部品や精密部品を使用しています。これら部品の経年変化や使用環境によるトラブルを防ぎ、安全で正しい試験を行っていただくために、定期点検をお勧めしております。転倒や衝突などにより、試験機に強い衝撃が加わった場合や、試験機がスムーズに動作しなくなった場合についても点検が必要となります。定期点検作業の詳細については、3－3定期点検の項をご覧下さい。

また、試験機を日常ご使用いただく場合の点検も行っていただきますようお願いします。3－1日常点検、3－2月次点検の項に点検項目と詳細を説明しておりますので、ご確認いただきご活用下さい。

保守・点検方法については、「取扱説明書　保守・点検について」の項も合わせてご参照ください。

3－1　日常点検

試験をする前に毎日点検して頂きたい項目をまとめております。付録のチェックシートを利用して下さい。

不具合が発見された場合や、問題が解決されない場合には、弊社にお申し付け下さい。

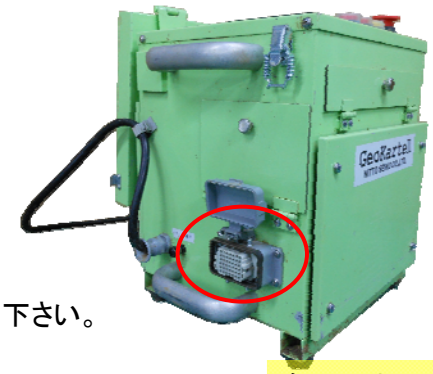
(1)外観点検

a.制御装置

●コネクタ接続部が雨水等で濡れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。
・感電や故障の原因となります。

【対策】・乾いた布で水分を拭き取る等して、必ず乾いた状態でお使い下さい。



角型コネクタ

●各操作スイッチ、スイッチ防水カバー、テンキーに損傷がないか

【問題】・動作異常の原因となります。
・制御装置内に水が侵入し、基板や電気部品の故障の原因となります。

【対策】・修理及び部品の手配をお願いします。
・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。

スイッチ類

●コネクタやピンに損傷や変形がないか、泥や砂などで汚れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします。
・掃除をしてご使用下さい。

b.メインケーブル

●コネクタ接続部が雨水等でぬれていないか

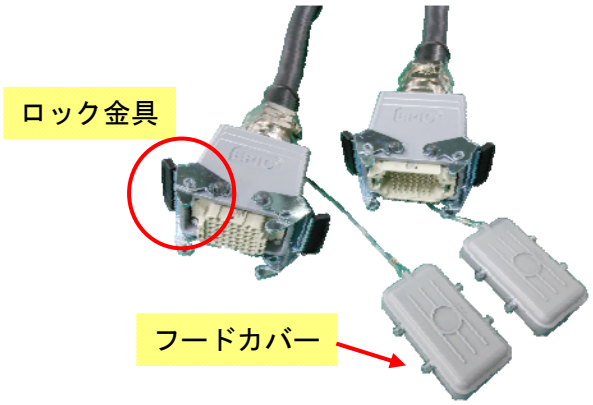
【問題】・動作異常の原因となります。
・感電や故障の原因となります。

【対策】・乾いた布で水分を拭き取る等して、必ず乾いた状態でお使い下さい。

●ロック金具に損傷はないか

【問題】・動作異常の原因となります。

【対策】・修理及び部品の手配をお願いします。



●ケーブルに損傷はないか

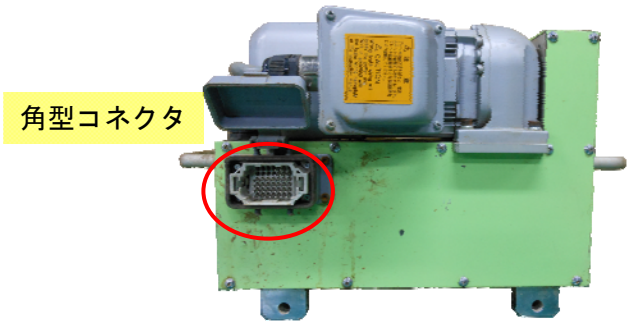
【問題】・動作異常の原因となります。
・感電の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします

●コネクタ本体やピンに損傷や変形がないか、泥や砂などで汚れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします。
・掃除をしてご使用下さい。



c.昇降ユニット

●コネクタ接続部が雨水等で濡れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。
・感電や故障の原因となります。

【対策】・乾いた布で水分を拭き取る等して、必ず乾いた状態でお使い下さい。

●コネクタ本体やピンに損傷や変形がないか、泥や砂などで汚れていないか

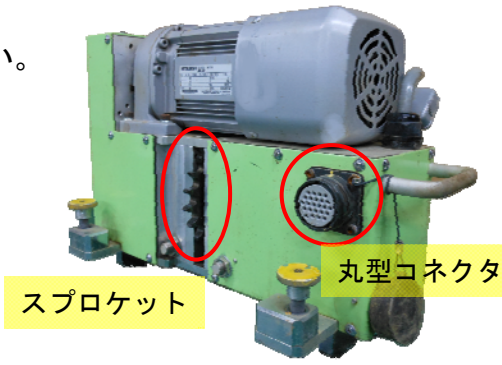
【問題】・動作異常の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします。また、掃除をしてご使用下さい。

●スプロケット部に泥や砂、異物が付着していないか

【問題】・動作異常の原因となります。
・機械部の故障を誘発する恐れがあります。

【対策】・掃除をしてご使用下さい。



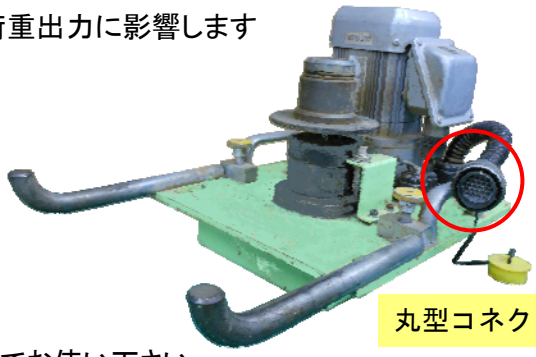
●スプロケットを手で下向きに押えて、スムーズに回転するか

【補足】・載荷台から昇降ユニットを取り外して行って下さい。

・電源を入れたままでは絶対に行わないで下さい。

【問題】・正常な試験結果が得られない場合があります。※荷重出力に影響します

【対策】・修理の手配をお願いします。



d.チャックユニット

●コネクタ接続部が雨水等で濡れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・感電や故障の原因となります。

【対策】・乾いた布で水分を拭き取る等して、必ず乾いた状態でお使い下さい。

●コネクタ本体やピンに損傷や変形がないか、泥や砂などで汚れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします。

・掃除をしてご使用下さい。

(2)組立点検

●各ユニット固定ボルトやクランプは締っているか(昇降、チャック、コラムユニット)

【問題】・機械が落下して、思わぬ怪我に繋がります。

・動作異常の原因となります。

【対策】・組立手順を守り、必ず六角棒レンチで締め付けるようにして下さい。

●各コネクタはしっかりロックされているか(角型、丸型コネクタ)

【問題】・動作異常の原因となります。

【対策】・確実にロックされていることをご確認下さい。

(3)試験前動作点検

●ウォーミングアップを実施し、異常表示、異音がないか、スムーズに動作するか

【問題】・正常な試験結果が得られない可能性があります。※荷重出力に影響します。

【対策】・使用を中止し、弊社までご連絡下さい。

●荷重確認・・・・・荷重確認を行い機械が正常な荷重で動作しているかご確認下さい。

詳細は、3－4　簡易荷重確認をご覧ください。

●トルク確認・・・・トルク確認を行い機械が正常なトルク出力を行っているかご確認下さい。
詳細は、３－５　SDS トルク確認をご覧ください。

３－２　月次点検

ひと月に一度、点検して頂きたい項目をまとめております。付録のチェックシートを利用して下さい。

不具合が発見された場合や、問題が解決されない場合には、弊社にお申し付け下さい。

（1）外観点検

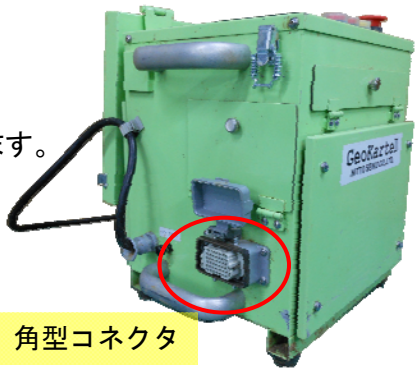
a.制御装置

●各板金、部品等に傷、へこみ、割れ、ガタ等の損傷がないか

【問題】・制御装置内に水が侵入し、基板等の電気部品の故障に繋がります。

【対策】・修理の手配をお願いします。

・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。



●各カバーの取付けねじが緩んでいないか

【問題】・制御装置内に水が侵入し、基板等の電気部品の故障に繋がります。

【対策】・ねじの再締付けをお願いします。

・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。

●電源ケーブルや電源プラグに損傷がないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・感電の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします

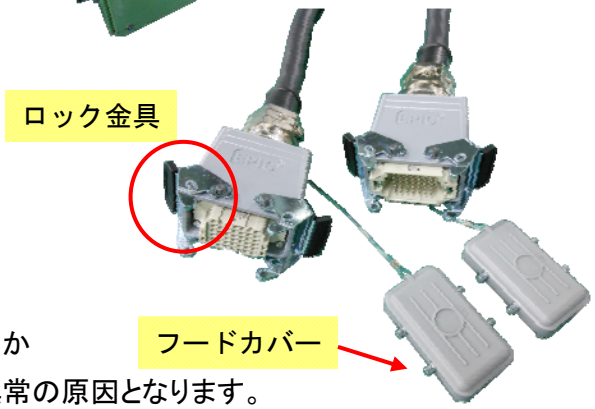
b.メインケーブル

●ケーブルに損傷はないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・感電の原因となります。

【対策】・修理の手配をお願いします



●フードカバー（ケーブルコネクタ保護カバー）に損傷がないか

【問題】・コネクタ部に泥やごみが付着しやすくなり、動作異常の原因となります。

【対策】・部品手配をお願いします。

c.昇降ユニット

●各板金、部品等に傷、へこみ、割れ、ガタ等の損傷がないか

【問題】・昇降ユニット内に水が侵入し、電気部品の故障や内部部品の劣化に繋がります。

【対策】・修理の手配をお願いします。

・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。

●各カバーの取付けねじが緩んでないか

【問題】・昇降ユニット内に水が侵入し、電気部品の故障や内部部品の劣化に繋がります。

【対策】・ねじの再締付けをお願いします。

・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。

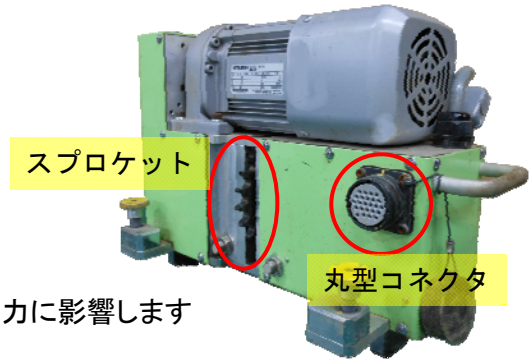
●スプロケットを手で下向きに押えて、スムーズに回転するか

【補足】・載荷台から昇降ユニットを取り外して行って下さい。

・電源を入れたままでは絶対に行わないで下さい。

【問題】・正常な試験結果が得られない場合があります。※荷重出力に影響します

【対策】・修理の手配をお願いします。



d.チャックユニット

●各板金、部品等に傷、へこみ、割れ、ガタ等の損傷がないか

【問題】・チャックユニット内に水が侵入し、電気部品の故障に繋がります。

【対策】・修理の手配をお願いします。

・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。

●チャック下カバーの水ヌキ穴が目詰まりしていないか

【問題】・チャックユニット内に水が侵入し、水が溜る事で、電気部品の故障に繋がります。

【対策】・掃除をお願いします。

●チャック下カバー内に異物が侵入していないか

【問題】・チェーン、スプロケットに異物が噛み込み、機械の破損の原因となります。

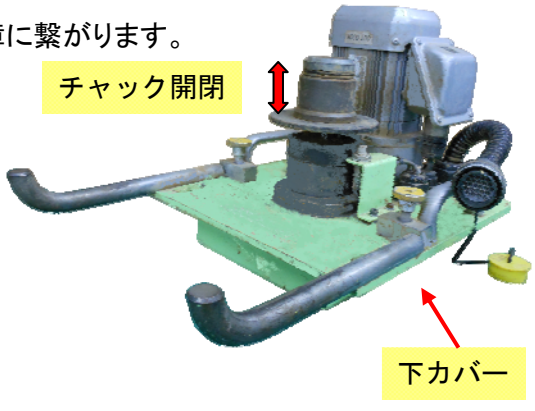
【対策】・掃除をお願いします。

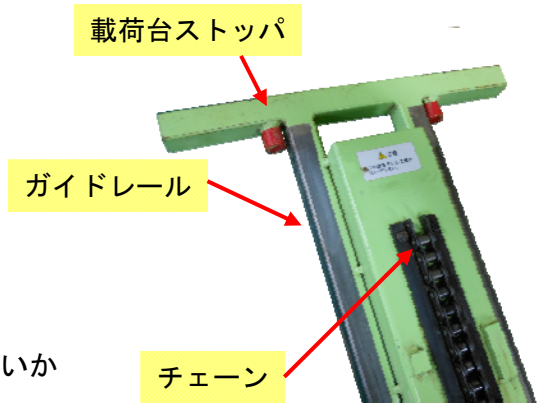
●各カバーの取付ねじが緩んでいないか

【問題】・チャックユニット内に水が侵入し、電気部品の故障に繋がります。

【対策】・ねじの再締付けをお願いします。

・雨天でのご使用は、十分ご注意下さい。





●チャック開閉の動きが悪くないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・試験中異常の原因となります。

【対策】・チャック部の掃除をお願いします。

e.コラムユニット

●各板金、部品に傷、へこみ、割れ、ガタ等の損傷がないか

【補足】・ガイドレール部分は特に注意してください。

【問題】・動作異常の原因となります。

・正常な試験結果が得られない場合があります。※荷重に出力影響します。

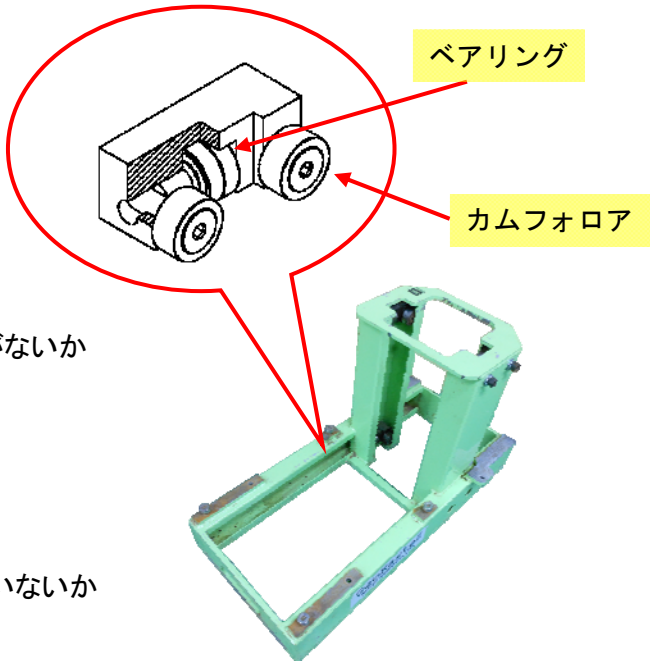
【対策】・修理の手配をお願いします。

●チェーン部が泥や砂で汚れていないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・正常な試験結果が得られない場合があります。※荷重出力に影響します。

【対策】・掃除をお願いします。



●載荷台ストッパが外れていないか

【問題】・指を挟む恐れがあり、大変危険です。

【対策】・修理の手配をお願いします。

f.載荷台ユニット

●各板金、部品等に傷、へこみ、割れ、ガタ等の損傷がないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・落下等の思わぬ危険に繋がります。

【対策】・修理の手配をお願いします。

●カムフォロア、ベアリングに泥や砂、異物が付着していないか

【問題】・動作異常の原因となります。

・正常な試験結果が得られない恐れがあります。※荷重出力に影響します。

【対策】・掃除をお願いします。

●カムフォロア、ベアリングがスムーズに回転するか
【補足】・載荷台を取り外し、カムフォロア、ベアリングを手で触って確認して下さい。
【問題】・動作異常の原因となります。
・正常な試験結果が得られない恐れがあります。※荷重出力に影響します。
【対策】・修理及び部品の手配をお願いします。

g.スタンドユニット
●各板金、部品等に傷、へこみ、割れ、ガタ等の損傷がないか
【問題】・思わぬ事故に繋がる危険があります。
【対策】・修理及び部品の手配をお願いします。

(2)動作点検

●ウォーミングアップを実施し、異常表示、異音がないか、スムーズに動作するか
【問題】・正常な試験結果が得られない可能性があります。※荷重出力に影響します。
【対策】・使用を中止し、弊社までご連絡下さい。

●荷重確認・・・・・荷重確認を行い機械が正常な荷重で動作しているかご確認下さい。
詳細は、3－4　簡易荷重確認をご覧ください。

●トルク確認・・・・トルク確認を行い機械が正常なトルク出力を行っているかご確認下さい。
詳細は、3－5　SDS トルク確認をご覧ください。

３－３ 定期点検

ジオカルテⅡの定期点検のコース別の作業内用は以下となっております。

（1） ベーシックコース作業内容

荷重校正、動作チェック等最低限の機能確認を目的とした点検を行います。

A コース，B コースに比べて簡易的に行う点検内容があります。

動作に障害になる箇所のみの掃除を行います。

点 検 区 分	点 検 内 容
受け入れ状態確認	手動モード確認、ウォーミングアップ、センサテストプログラム実施
コントローラ	簡易外観状態確認、外観取付状態確認
メインケーブル	簡易外観状態確認、外観取付状態確認
	角型コネクタソケットピンの接触具合確認
昇降ユニット	簡易外観状態確認、外観取付状態確認
チャックユニット	簡易外観部品状態確認、外観取付状態確認
	チャック軸内部掃除、部品状態確認
載荷台ユニット	カムフォロア、ベアリング状態確認
組立後点検	荷重較正試験
	パラメータ設定確認
	電源動力関係動作確認
	コントローラテストプログラム動作確認
	通信、コンパクトフラシュ動作確認
最終確認	書類作成、シール類確認

SDS	点 検 内 容
SDSチャックユニット	外観点検、トルクチェック
	簡易外観部品状態確認、外観取り付け状態確認
	チャック軸内部掃除、部品状態確認

（2） Bコース作業内容

点　検　区　分	点　検　内　容	
受け入れ状態確認	手動モード確認、ウォーミングアップ、センサテストプログラム実施	
コントローラ	外観掃除	
	外観状態確認、外観取付状態確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除	
	インバータの確認	
メインケーブル	外観掃除	
	外観状態確認、外観取付状態確認	
	角型コネクタソケットピンの接触具合確認	
	内部状態確認、掃除	
昇降ユニット	外観掃除	
	外観状態確認、外観取付状態確認	
	センサ取り付け距離確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除、グリスアップ	
	パウダークラッチの確認	
	カバー取り付けネジ交換	
チャックユニット	外観掃除	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
	チャック軸内部掃除、部品状態確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除、グリスアップ	
コラムユニット	外観掃除	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
載荷台ユニット	外観掃除	
	カムフォロア、ベアリング状態確認	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
スタンドユニット	外観掃除	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
組立後点検	荷重較正試験	
	パラメータ設定確認	
	電源動力関係動作確認	
	コントローラテストプログラム動作確認	
	通信、コンパクトフラシュ動作確認	
最終確認	書類作成	
	交換部品	シール類一式

SDS	点　検　内　容
SDSチャックユニット	外観点検、トルクチェック
	簡易外観部品状態確認、外観取り付け状態確認
	チャック軸内部掃除、部品状態確認
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除、グリスアップ

（3） Ａコース作業内容

点　検　区　分	点　検　内　容	
受け入れ状態確認	手動モード確認、ウォーミングアップ、センサテストプログラム実施	
コントローラ	外観掃除	
	外観状態確認、外観取付状態確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除	
	インバータの確認	
	交換部品	防水ワッシャ付きねじ（１２本）
		バッテリ
メインケーブル	外観掃除	
	外観状態確認、外観取付状態確認	
	角型コネクタソケットピンの接触具合確認	
	内部状態確認、掃除	
	交換部品	角型コネクタソケットピン（４２本）
		ロック金具（４個）
		フードカバー（２個）
昇降ユニット	外観掃除	
	外観状態確認、外観取付状態確認	
	センサ取り付け距離確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除、グリスアップ	
	パウダークラッチの確認	
	交換部品	カバー取付ねじ（２９本）
		シールパッキン
		温度計シール
チャックユニット	外観掃除	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
	チャック軸内部掃除、部品状態確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除、グリスアップ	
	交換部品	鋼球（３個）
		平行ﾋﾟﾝ（２本）
		スリーブ押さえ
		温度計シール
コラムユニット	外観掃除	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
載荷台ユニット	外観掃除	
	カムフォロア、ベアリング状態確認	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
	交換部品	カムフォロア　　（８個）
スタンドユニット	外観掃除	
	外観部品状態確認、外観取付状態確認	
組立後点検	荷重較正試験	
	パラメータ設定確認	
	電源動力関係動作確認	
	コントローラテストプログラム動作確認	
	通信、コンパクトフラシュ動作確認	
最終確認	書類作成	
	交換部品	シール類一式

SDS	点　検　内　容	
SDSチャックユニット	外観点検、トルクチェック	
	簡易外観部品状態確認、外観取り付け状態確認	
	チャック軸内部掃除、部品状態確認	
	内部状態確認、内部取付状態確認、掃除、グリスアップ	
	交換部品	鋼球（３個）
		平行ﾋﾟﾝ（２本）
		スリーブ押さえ
		温度計シール

３－４ 簡易荷重確認

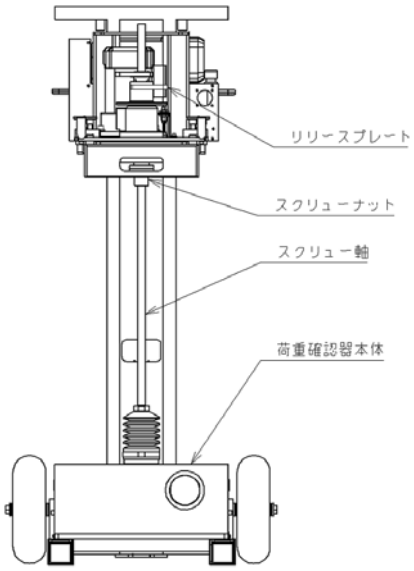
ジオカルテⅡの荷重確認は、オプション製品である荷重確認器を使用することで簡易的に行うことができます。荷重確認器は、油圧シリンダを用いており、油圧シリンダのロッド側にジオカルテⅡからの荷重を付加し、ヘッド側に発生する圧力から荷重を判定します。

（1）準備して頂くもの

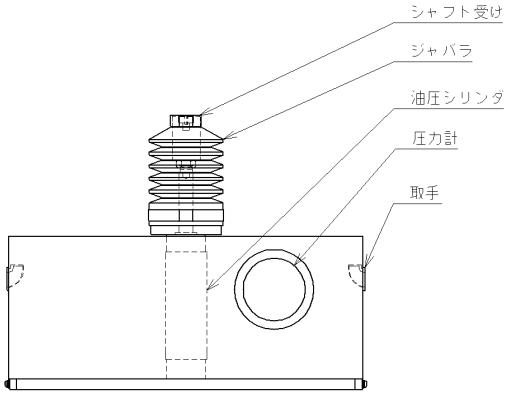
- 荷重確認器（当社製品）
- ジオカルテⅡ本体（コントローラ、おもり）

※コントローラのソフト Ver. 1.021, Ver. 3.012（SDS）以降に対応しています。

（2）装置の各部名称



荷重確認器セット状態



荷重確認器

（3）参考許容範囲

確認の目安として、弊社で参考許容範囲を設けております。

参考許容範囲は、圧力計の精度、ジオカルテⅡの荷重校正範囲等を考慮し決定しています。また、荷重確認器は圧力標記のため、Mpa単位表示ですが、ジオカルテⅡはJIS規格に従いN単位で荷重を表しますので、圧力を荷重に換算し、参考許容範囲を求めています。

表 3-1-1 に参考容範囲を示します。

表 3-1-1 参考許容範囲

ジオカルテ荷重	換算圧力	下限圧力	上限圧力
0.50kN	0.40MPa	0.38MPa	0.46MPa
1.00kN	0.80MPa	0.78MPa	0.86MPa

(4)確認方法

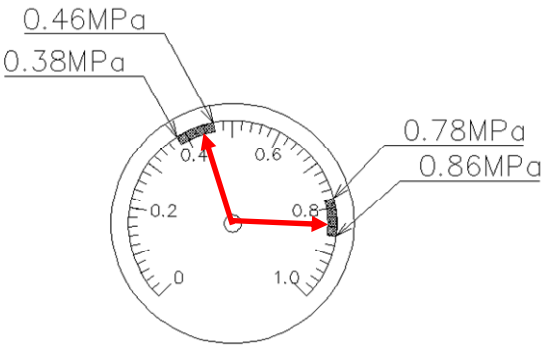
荷重確認器の圧力計には、あらかじめ0.50kNと1.00kNの参考許容範囲内にマーキングが施してありますので、そのマーキング内に指針が入っているかどうか確認して下さい。操作手順の詳細については、後術の操作手順をご覧ください。

・0.50kN 荷重

圧力計のマーキング部(0.38～0.46MPa)に針が入っているか？

・1.00kN 荷重

圧力計のマーキング部(0.78～0.86MPa)に針が入っているか？



(5)確認後の対応について

荷重が範囲から外れている場合は、工場での定期点検をお勧めします。

(6)操作手順

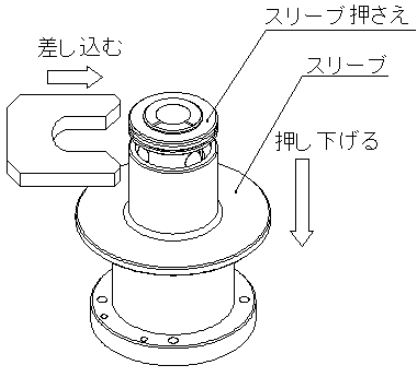
① ジオカルテⅡを通常の自動貫入試験ができる状態に組立、制御装置の≪電源≫SW 及び≪モータ電源≫SWを入れ、≪自動/手動≫SWを自動にします。
制御装置の≪中止≫SWを押し、『サブプログラム』画面が表示されます。

⚠注意
・ジオカルテⅢ取扱説明書をよく読み、組立手順に従い行って下さい。

② サブプログラムの【調整・設定】を選択し、≪SET≫キーを押します。『調整・設定』画面が表示されます。

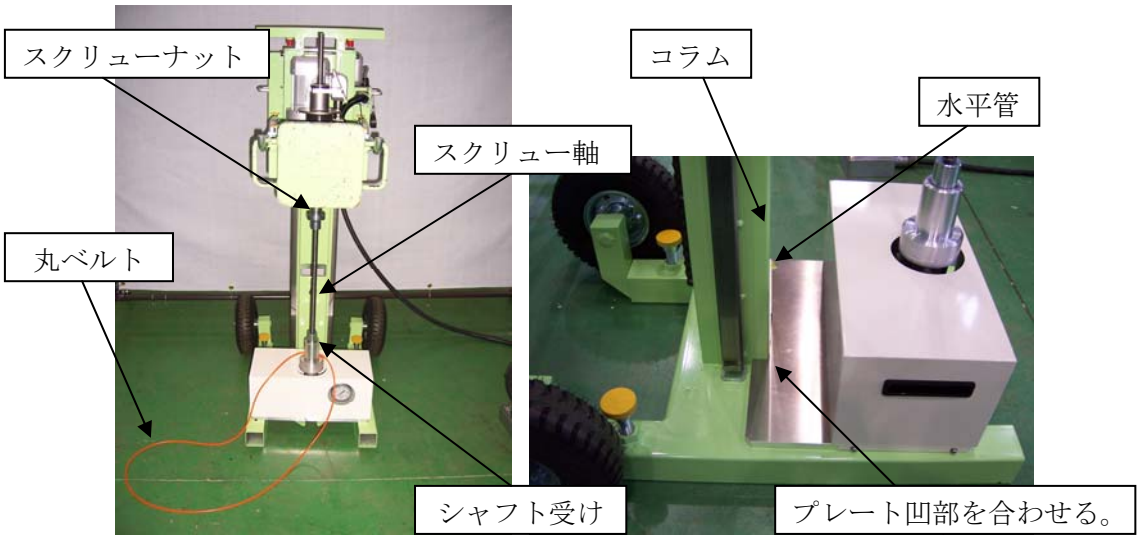
③ 調整・設定の【荷重チェック】を選択し、≪SET≫キーを押します。『荷重チェック』画面が表示されます。

④ ≪上昇≫SW，≪下降≫SW を押して、昇降部を上限まで上昇して下さい。
チャック部にリリースプレート取り付けます。図のようにスリーブを下に押し下げ、スリーブとスリーブ押さえの間にリリースプレートを差し込むように取り付けます。



⚠注意
・しっかりと差し込まないと試験中に外れる恐れがあるので注意してください。
・試験中リリースプレートが外れた時は、試験を直ちに中止して下さい。

⑤ 写真のようにスタンドに荷重確認器を設置し、丸ベルトをシャフト受けにくぐらせた後、チャック部にねじ竿（スクリュー軸）を載荷台下部から差込みます。



注記

・荷重確認器のプレート凹部をコラムに合わせ、スクリュー軸がコラムの中心位置になっていることご確認下さい。

・スクリュー軸がコラムと並行であることをご確認下さい。

・荷重確認器取付けの水平管でジオカルテの水平確認を行って下さい。

・圧力計が０位置付近を示していない場合は、シャフト受けを引っ張り０位置付近に圧力計を合わせて下さい。

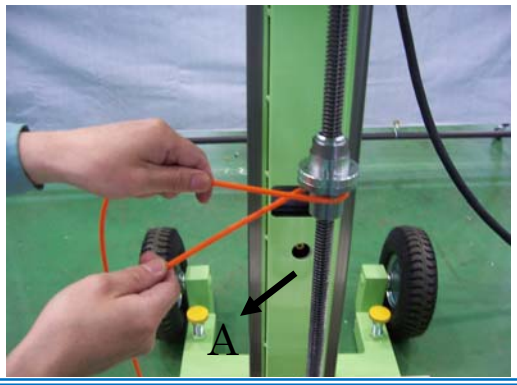
⑥ 丸ベルトを使用し、スクリューナットをチャック部下端まで上昇させます。スクリューナットがセットできたら≪SET≫キーを押してください。

注記

・スクリューナットは、チャック部下端に当るまでつけて下さい。

☆丸ベルト操作要領☆

図のように丸ベルトをスクリューナットに掛け、丸ベルトを交差させるように持ち、図中の A の方向に引っ張りスクリューナットを回転させて上昇させます。



⑦ 画面に荷重の選択が表示されます。0.50kN，1.00kN荷重のどちらか確認したい荷重を選択し、≪SET≫キーを押して下さい。荷重出力設定中の表示後、チャックが回転し、荷重を出力しながら昇降部が下降を始めます。

⑧ 昇降部が下降を始めてから約 20cm 下降すると一回目のブザー音が鳴ります。一回目のブザー音が鳴ってから約 10cm 下降するともう一度ブザー音がなり、ジオカルテⅡは停止します。この間に圧力計の指示値を確認下さい。

⚠注意

・確認中は機械が動作していますので、十分注意して作業を行って下さい。

⑨ ジオカルテⅡが停止すると、コントローラは、7）の画面に戻ります。別の荷重で確認を行う場合は、（5）以降を繰り返し行って下さい。

終了する場合はコントローラ[自動／手動]切換えスイッチを手動に切り替え、初期画面に戻して下さい。

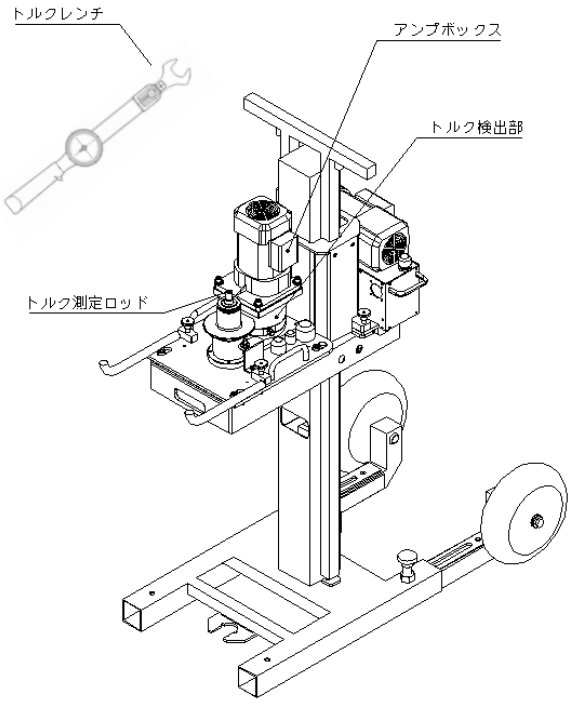
３－５　SDS 試験機トルク確認

ジオカルテⅡSDS 試験機は、試験機に付属しているトルクレンチとトルク測定ロッドを使用して、簡易的にトルク出力を確認することが可能です。

（1）準備して頂くもの

・ジオカルテⅡSDS 試験機本体
・トルクレンチ
・トルク測定ロッド

（2）装置の各部名称



（3）参考許容範囲

確認の目安として、弊社で参考許容範囲を設けております。

トルク確認における参考許容範囲は、トルクレンチの誤差、誤操作などを考慮し、決定しています。

表 3-2-1 に参考許容範囲を示します。

表 3-2-1　参考許容範囲

付加トルク	上限値	下限値
0N･m	3N･m	0N･m

50N・m	55N・m	45N・m

(4)確認方法

トルク測定ロッドをチャック部に取付け、トルクレンチで反時計まわりにトルクをかけます。トルクをかけない状態(0N・m)と 50N・m かけた状態でのコントローラのトルク表示を確認し、参考許範囲内にはいっているか確認します。操作手順の詳細については、後術の操作手順をご覧ください。

(5)確認後の対応について

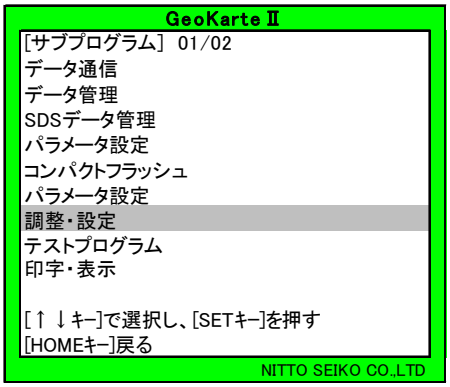
トルク値が範囲から外れている場合は、工場での点検をお勧めします。

(6)操作手順

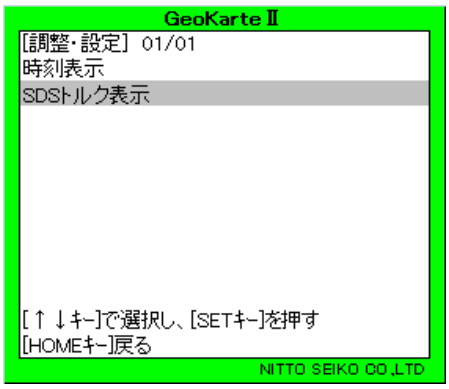
① 制御装置の≪電源≫SW 及び≪モータ電源≫SW を入れ、≪自動/手動≫SW を手動にし、昇降部を作業のし易い高さまで上昇させます。

② 下図のようにチャックを開き、トルク測定ロッドを取り付けます。

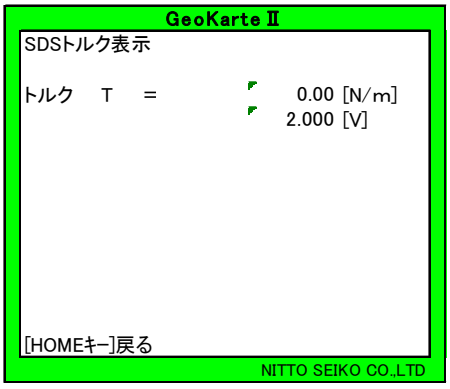
③ 制御装置の≪自動/手動≫SW を自動に切替え、≪中止≫SW を押します。『サブプログラム』画面が表示されます。



④ 【調整・設定】を選択し、≪SET キー≫を押します。『調整・設定』画面が表示されます。

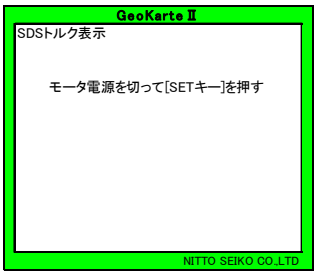


⑤ 【SDS トルク表示】を選択し、≪SET キー≫を押します。『SDS トルク表示』画面が表示されます。

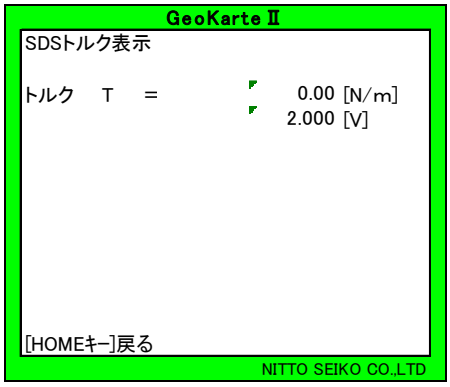


注記

- モータ電源が入っている場合は画面に以下のようなメッセージが表示されますので、≪緊急停止≫SW を押して、モータ電源を切ります。表示ランプが消灯していることを確認し、≪SET キー≫を押します。



⑥ 下図のようにトルク測定ロッドにトルクレンチを接続し、矢印の反時計方向にトルクを加えます。
トルクを加えると制御装置画面にトルク値及び、電圧値が表示されます。



注記

- トルクの掛けない状態（0.00[Nm]）のときは、約 2.000[V]と表示されます。
- トルクのかけ方は、目標とするトルクまで徐々に加えて下さい。

4. おわりに

試験機、保守・点検に関するお問い合わせは下記までご連絡下さい。

商品に関するお問い合わせは・・・カスタマーセンタ：TEL（0773）43-1670

月曜日~金曜日　8:30～17:00（12:00～12:45 を除く）　　※祝祭日、当社の休日を除く

制御システム事業部	〒623-0041	京都府綾部市延町野上畑 30	Tel (0773) 42-3151(代)	Fax (0773) 42-3155
東京支店	〒223-0052	横浜市港北区綱島東 6－2－21	Tel (045) 545-5326(代)	Fax (045) 545-6935
名古屋支店	〒465-0025	名古屋市名東区上社 5－405	Tel (052) 709-5064(代)	Fax (052) 709-5065
本社販売課	〒623-0041	京都府綾部市延町野上畑 30	Tel (0773) 43-1591(代)	Fax (0773) 43-1595
九州出張所	〒812-0897	福岡市博多区半道橋 1－6－46	Tel (092) 411-1724(代)	Fax (092) 411-9883